

Lista 02

1) Encontre as raízes das equações

a. $f(x) = x^2 + 3x - 2$

b. $f(x) = \sin(x) + \exp(x)$

c. $f(x) = (x - 2)^3 - x^2 + 3x - 1$

2) Resolva os sistemas de equações lineares

$$2x - 2y + 2z + w = 5$$

$$2x - 4y + z + 3w = 9$$

a. $-x + 3y - 4z + 2w = -11$

$$2x + 4y + 3z - 2w = 2$$

$$-2x + y = 1$$

b. $x - 2y + z = 2$

$$y - 2z + w = -6$$

$$z - 2w = -1$$

3) Resolva os sistemas algébricos não lineares

a. $\sqrt{x} = y$

$$x^2 + 2y = \sin(y)$$

$$x^2 + 2y^2 = z$$

b. $2x^2 + y + \sin(z) = 9$

$$\exp(x) - 3y = z$$

4) Resolvas as EDO

a. $\frac{dx(u)}{du} = \cos(x(u)) - 0.001x(u) - \exp(-x(u))$, com $x(0)=1$

$$\frac{dx(u)}{du} = x(u) + 2z(u)$$

b. $\frac{dy(u)}{du} = 0.2x(u) - y(u)$, com $x(0)=y(0)=z(0)=2$

$$\frac{dz(u)}{du} = 0.01z(u) - 2y(u)$$